# 仕　様　書

１．件　　名

モバイル端末による画像閲覧システムの構築

２．数　　量

１式

３．目　　的

モバイル端末は加速度的に普及し社会現象ともなっている。医療や介護の世界においても、電子カルテに保存されている情報の閲覧あるいは入力、訪問看護など各種サービスの向上を目的として開発・利用されてきている。放射線診療の中でも遠隔画像診断など一部のサービスとして利用されてきているが、セキュリティ要件などが十分とはいえない現状がある。そこで今回、モバイル端末が晒されている脅威の実態の調査・分析、およびモバイル端末による画像閲覧の有用性に研究することを目的にシステムを構築する。

４．システム名

モバイル端末による画像閲覧システム

５．システムの機能など

５．１　全体

（ア）使用するデータベースやOSなどは、一般的なものを使用すること。

（イ）複数のベンダが協調して本システムを構築することも可能である。本機能を実現するために複数のベンダが連携して構築する場合でも、窓口となる１社が責任を持つこと。本システム構築にかかわるベンダ・グループの組織図を提示すること。

（ウ）システムの詳細仕様項目については、当研究所担当者と打ち合わせを行い、決定すること。

（エ）ソフトウェアの基本的要件及び詳細仕様については、添付書類「モバイル端末による画像閲覧システム詳細仕様書」に記載されている仕様を満たすこと。仕様については、本仕様書と詳細仕様書は相補関係にあるので、両方の仕様書を満たすこと。

（オ）本件契約を、本仕様書及び詳細仕様書に従って履行するために必要な経費はすべて本契約に含むものとする。ただし、電力料金及びやむを得ず利用する回線使用料金についてはこの限りではない。既存の他契約者との間でシステム試験調整等に費用を要する場合には、受注者が負担すること。例外事項については詳細仕様書に記載する。

５．２　調達物品および機能概要

本調達は、Web 配信サーバに必要な画像情報（DICOM データ）を書込み、ワイヤレス環境にあるモバイル端末のブラウザ機能を利用して画像を閲覧すること、およびマルウェアや RAT などによる不正な通信を検知し適切な対策を講ずると共に管理できることを検証することを目的としている。よって、本調達ではワイヤレス通信で DICOM 画像送受信できるサーバ、モバイル端末、および関連するソフトウェアとする。

（ア）ハードウェア仕様

・Windows Server 2008　64bit 以上の OS、Intel Core™ i7-3370 CPU 3.40GHz 以上のプロセッサー、250GB 以上のハードディスク、16GB 以上のメモリを搭載したサーバを用意すること

・リモートアクセス用モバイル端末ハードウェアを 4 式用意すること

（イ）ソフトウェア仕様

DICOM 画像の送受信およびモバイル環境でのセキュリティを確保するソフトウェア

・DICOM Storage　Service　Class の SCP および SCU 機能を有し、DICOM の通信プロトコルにしたがって画像を受信・送信する機能を有すること。

・DICOM Query/Retrieve Class の SCU 機能を有し、DICOM 画像サーバに対して検索する、また検索結果画像を取得し表示する機能を有すること。
・表示する DICOM データはタブレット内に DICOM の非圧縮画像で保存されること。
・マルウェアや RAT などによる不正な通信を検知し、Wi-Fi 通信を遮断できること。
・攻撃を検知した際にコンソールアプリ上で端末情報が確認できること。
・セキュリティソフトウェアが正しく動作していることを容易に確認ができること。

５．３　保証について

（ア）納入後1年以内に、使用者の責によらずシステムに不具合が生じた場合、納入業者は速やかに部品交換や修理を無償で行うこと。

（イ）対応については、国民の祝日、年末年始を除く、平日9:30-17:30で対応すること。

５．４　守秘義務

本件契約の履行に当たって知り得た関連システム内の全てのデータ並びに当研究所ネットワークシステムに関する情報を許可無く外部に漏らしてはならない。本項遵守のため、本件を担当する部署もしくは法人は、ISMS（情報セキュリティマネジメントシステム）の認証を取得していることがのぞましい。

６．納入期限

平成 27 年 3 月 27 日（金）

７．納入場所

放射線医学総合研究所・重粒子治療推進棟　医療情報室

８．検収

作業完了後、当研究所職員立ち会いのもとに所定の検査を行い、これに合格したことをもって検収とする。

９．著作権

本システムのために製作したアプリケーションプログラムについては、受注者の著作権を侵害しないことを条件に、取扱説明書及び詳細設計書（データベーススキーマ、アプリケーション等)、ソースコードを納入すること。納入資料の詳細は、当研究所担当者と調整の上決定すること。

１０．納入物品

本システムのために設定・製作したコンテンツおよびアプリケーションプログラムについては、取扱説明書、検査報告書及び詳細設計書、各種ツールの設定表の電子ファイル2組と書面1組およびソースコード等の電子ファイル2組を全て納入すること。ドキュメントについては印刷物１部および電子ファイルの形態で納入すること。納入範囲の詳細については別途協議するものとする。

１１．その他

本仕様書及び詳細仕様書に記載されている事項並びに本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、当研究所担当者と協議の上、決定するものとする。

部課名　重粒子医科学センター　医療情報室
使用者　奥田　保男

モバイル端末による画像閲覧システム【**詳細仕様書**】(要求要件)

| 項番 | 番号 | 機能 |
|---|---|---|
| 1 | | 全体 |
| | 1-1 | 使用するデータベースやOSなどは、一般的なものを使用すること。提案するシステム構成図を提示すること。内容により最大100点を加点する。加点は、技術審査委員会において、可用性、先進性、安定性、相互運用性、拡張性を各20点満点で評価し、各審査委員の平均点を四捨五入した値を合計して付与するものとする。 |
| | 1-2 | 複数のベンダが協調して本システムを構築することも可能である。本機能を実現するために複数のベンダが連携して構築する場合は、保守などの窓口は1社が責任を持って担当すること。本システム構築にかかわるベンダ・グループの組織図を提示すること。 |
| | 1-3 | システムの詳細仕様項目については、当研究所担当者と打ち合わせを行い、決定すること。 |
| | | |
| 2 | | 医療画像参照機能 |
| 2-1 | | 機能概要 |
| | 2-1-1 | Web配信サーバに必要なDICOMデータを書込み、ワイヤレス環境でモバイル端末のブラウザで閲覧する。 |
| | | |
| 2-2 | | サーバソフトウェア仕様 |
| | 2-2-1 | 以下の画像配信システムを納入すること。 |
| | 2-2-2 | 調達するモバイル端末により、ワイヤレス通信でDICOM画像を参照するシステム。 |
| | 2-2-3 | DICOM Storage Service ClassのSCPおよびSCU機能を有し、DICOMの通信プロトコルにしたがって画像を受信・送信する機能を有すること。 |
| | 2-2-4 | DICOM Query/Retrieve ClassのSCU機能を有し、DICOM画像サーバーに対して検索する、また検索結果画像を取得し表示する機能を有すること。 |
| | 2-2-5 | DICOM規格にて受信した画像データを一定期間保存する機能を有すること。 |
| | 2-2-6 | サーバ内に保存されている画像データを受信者名、受診者ID、検査日付、受付番号で検索する機能を有すること。 |
| | 2-2-7 | サーバ内のハードディスク内に蓄積された画像データを受信者名、受診者ID、検査日付、受付番号でソートする機能を有すること。 |
| | 2-2-8 | サーバ内のハードディスク内に蓄積された画像について受診者名、受診者ID、検査日付の検査項目から検索する機能を有すること。 |
| | 2-2-9 | 専用ソフトウエアをインストールすることなく、Windows,Mac, iOS, Androidなどマルチデバイスで画像表示が可能なこと。 |
| | 2-2-10 | 表示するDICOMデータはタブレット内にDICOMの非圧縮画像で保存されること。 |
| | 2-2-12 | CT, MR, US, CR, DX, XAのデータを表示可能なこと。 |
| | 2-2-13 | 同一患者の異なるモダリティ画像を同一画面内に表示ができること。 |
| | 2-2-14 | ビューアを閉じる時に、患者データを端末内に残さないこと。 |
| | 2-2-15 | デスクトップのマウスインターフェース及びタブレットのタッチインターフェースに対応していこと。 |
| | 2-2-16 | ブラウザにて画面上のDICOM画像のパンニング、拡大、ウインドウレベルの変更などができること。 |
| | 2-2-17 | ブラウザにて画面上のDICOM画像で楕円、範囲、真円、角度、コブ角などの計測ができること。 |
| | 2-2-18 | ブラウザ内でシネ表示ができること。 |
| | 2-2-19 | デスクトップ及びタブレットで同じ機能を有すること。 |
| | 2-2-20 | DICOM静止画像をメモリ上に格納し、表示後にサーバと通信することなくウィンドウレベル、拡大・縮小など操作できること。タブレットのフライトモードでも各画像操作ができれば加点とする。 |
| | 2-2-21 | ユーザカテゴリ(医師・看護師等)でビューア表示機能を設定できること。 |
| | 2-2-22 | シネスピード、計測単位、サムネイル表示、拡大鏡サイズ、拡大率を設定できること。これらをユーザごとに設定できれば加点とする。 |
| | 2-2-23 | ユーザごとにキーボードショートカットの設定が可能なこと。 |
| | 2-2-24 | ダウンロードする検査画像は圧縮及び非圧縮の設定ができること。これらをユーザごと、モダリティごとに設定できれば加点とする。 |
| | 2-2-25 | ハンギングプロトコル機能を有すること。 |
| | 2-2-26 | 画像配信サーバから単独でタブレットへ配信できるワイヤレス通信システムを構築すること。 |
| | | |
| 2-3 | | ハードウエア仕様 |
| | 2-3-1 | ハードウエアは、本ビューアシステム提供先で供給するディスプレイー体型筐体であること。 |
| | 2-3-2 | OSはWindows Server 2008 64bit以上とすること。 |
| | 2-3-3 | プロセッサーはIntel Core™ i7-3370 CUP @3.40GHz以上であること。 |
| | 2-3-4 | ハードディスクは250GB以上であること。 |
| | 2-3-5 | 搭載メモリは16BG以上であること。 |
| | 2-3-6 | 一体型ディスプレイはタッチスクリーンに対応すること。 |
| | 2-3-7 | 本配信システム用の専用ルータを用意し、当該サーバとワイヤレス接続できること。 |
| | | |
| 2-4 | | セキュリティソフトウエア仕様 |
| | 2-4-1 | 以下の要件を満たすモバイル用セキュリティソフトウエアを用意すること。 |
| | 2-4-2 | セキュリティソフトウエアはモバイル端末OSの、Android、iOSに対応していること。 |
| | 2-4-3 | マルウェアやRATなどによる不正な通信を検知し、Wi-Fi通信を遮断できること。 |
| | 2-4-4 | 中間者攻撃を検知し、Wi-Fi通信を遮断できること。ARPポイゾニング、ICMPリダイレクト、SSLストリップを検知できれば加点とする。 |
| | 2-4-5 | 攻撃を検知した際の対処策について管理者がポリシーを設定できること。 |
| | 2-4-6 | 攻撃を検知した際の攻撃種別、攻撃の重要度に応じて攻撃者のMACアドレス、IPアドレス情報が確認できること。 |
| | 2-4-7 | 攻撃を検知した際にコンソールアプリ上で端末情報が確認できること。位置情報、該当端末のMACアドレス、IPアドレス情報、実行中のプロセス、ルートテーブルの情報が確認できれば加点とする。 |
| | 2-4-8 | モバイル端末の所有者、OSバージョン、デバイスのタイプ、契約中の通信キャリア、Root権限の有無などの情報を管理者が確認できること。 |
| | 2-4-9 | セキュリティソフトウェアが正しく動作していることを容易に確認ができること。別のAndroid端末から、疑似的な中間者攻撃やポートスキャンなどを行うことができれば加点とする。 |
| | 2-4-10 | ソフトウエアライセンス費用が月額モデルの場合、3年間分を本調達に含むものとする。 |
| | | |
| 2-5 | | モバイル端末ハードウェア |
| | 2-5-1 | 以下の要件を満たすモバイル端末を3**台**用意すること。 |
| | 2-5-2 | モバイル端末のOSは、iOS8相当以上であること。 |
| | 2-5-3 | 容量は、16GB以上であること。 |
| | 2-5-4 | ワイヤレス通信方式は、Wi-Fi(802.11a/b/g/n)、Bluetooth2.1+EDRテクノロジーに対応すること。 |
| | 2-5-5 | ディスプレイはIPSテクノロジー搭載9.7インチ(対角)クリアワイドスクリーンマルチタッチディスプレイ、1,024 × 768ピクセル解像度以上であること。 |
| | 2-5-6 | プロセッサは、デュアルコアA5チップ相当以上であること。 |
| | | |
| 2-6 | | モバイル端末ハードウェア |
| | 2-6-1 | 以下の要件を満たすモバイル端末を1**台**用意すること。 |
| | 2-6-2 | モバイル端末のOSは、iOS8相当以上であること。 |
| | 2-6-3 | 容量は、16GB以上であること。 |
| | 2-6-4 | ワイヤレス通信方式は、Wi-Fi(802.11a/b/g/n)、デュアルチャンネル(2.4GHz/5GHz)、Bluetooth 4.0テクノロジに対応すること。 |
| | 2-6-5 | ディスプレイはIPSテクノロジー搭載7.9インチ(対角)LEDバックライトマルチタッチディスプレイであること。 |
| | 2-6-6 | プロセッサは、64ビットアーキテクチャ搭載A7チップ相当以上であること。 |
| | | |
| 3 | | 保証サポート |
| | 3-1 | 納入後1年以内に、使用者の責によらずシステムに不具合が生じた場合、納入業者は速やかに部品交換や修理を無償で行うこと。 |
| | 3-2 | 保証サポートは、国民の祝日、年末年始を除く、平日9:30-17:30で対応すること。24時間365日対応を行う場合は加点する。 |
| | | |
| 4 | 4-1 | その他 |
| | 4-2 | サーバ設置環境について |
| | 4-3 | 設置場所、設置日程等については放医研側担当者と協議の上決定するものとする。 |
| | 4-4 | その他、サーバ設置に関する工事、調整等にかかる費用は本調達に含めるものとする。 |
| | | |
| | | |